

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2005年12月22日(22.12.2005)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2005/121642 A1

(51) 国际分类号⁷: F21V 25/12
(21) 国际申请号: PCT/CN2005/000709
(22) 国际申请日: 2005年5月23日(23.05.2005)
(25) 申请语言: 中文
(26) 公布语言: 中文
(30) 优先权:
200420046935.5 2004年6月9日(09.06.2004) CN
200420083156.2 2004年8月20日(20.08.2004) CN
200520003255.X 2005年1月21日(21.01.2005) CN

(71)(72) 发明人/申请人: 武良举(WU, Liangju) [CN/CN];
中国广东省佛山市顺德陈村碧桂花城碧湖豪庭七街十九号, Guangdong 528000 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司
(ADVANCE CHINA I. P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市东山区先烈中路69号东山广场918-920室, Guangdong 510095 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护):
AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW,

BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

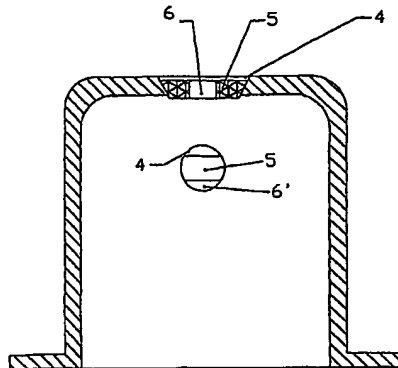
(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护):
ARIPO(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

本国际公布:
— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A BUILT-IN LIGHT FITTING FOR FIRE PREVENTING

(54) 发明名称: 一种嵌入式防火灯具



(57) Abstract: The invention discloses a built-in light fitting for fire preventing, which comprises a hood. A heat elimination opening is arranged on the hood. There is a heat elimination hole on the corresponding position of an intumescent sheet for fire preventing, and/or between the edge of the intumescent sheet and the edge of the heat elimination opening. The heat elimination opening and the intumescent sheet for fire preventing on the hood are so arranged that the light fitting may be heat eliminated normally in the general case, and in the event of fire the heat elimination opening is enclosed of itself due to quickly expanding of the intumescent sheet for fire preventing. Therefore, the hood may prevent fire from propagating from the interior to the exterior.

(见续页)



(57) 摘要

本发明公开了一种嵌入式防火灯具，该防火灯具包括罩体，罩体上有散热口，散热口处装有膨胀式防火片，在膨胀式防火片上、与散热口对应的位置有散热孔和/或在膨胀式防火片的边缘与散热口的边缘之间有散热孔，罩体上散热口与膨胀式防火片的设置使得普通情况下灯具可以正常散热，遇火时散热口会因膨胀式防火片的迅速膨胀而自行封闭，罩体可防止火势从其内部向外蔓延。

一种嵌入式防火灯具

技术领域

本发明涉及一种灯具，尤其是一种嵌入式防火灯具。

背景技术

- 5 现代室内装修中，为了美观以及照明，人们通常在吊顶、包墙、家私等地方的壁板上安装一些嵌入式灯具，为了防止火灾发生时火势蔓延，以上地方的壁板使用的都是防火板材，安装嵌入式灯具时防火板上又必须开孔，而现有的嵌入式灯具都不具备阻止火势蔓延的功能，这样就造成火苗可通过这些嵌入式灯具引燃或熔化防火板后的物体，如木架、梁柱等中间层，防火板也就起不了应有的防火作用，火势将迅速从灯具向外蔓延，
- 10 造成很大的安全隐患。

发明内容

为了克服现有技术的不足，本发明的目的是提供一种具有防火功能的嵌入式防火灯具。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

- 15 一种嵌入式防火灯具，包括罩体，所述的罩体上有至少一个散热口，散热口处装有膨胀式防火片，在膨胀式防火片上、与散热口对应的位置有至少一个散热孔和/或在膨胀式防火片的边缘与散热口的边缘之间有至少一个散热孔。

- 本发明的有益效果是：嵌入式防火灯具的罩体上散热口与膨胀式防火片的设置使得普通情况下灯具可以正常散热；遇火时散热口会因膨胀式防火片的迅速膨胀而自行封闭，罩体将其内的灯体与外界的易燃物完全隔离，可防止火势从灯体向外蔓延。
- 20

附图说明

下面结合附图对本发明进一步说明。

- 图 1 是本发明的第一种实施例的结构示意图；
- 图 2 是本发明的第二种实施例的结构示意图；
- 图 3 是本发明的第三种实施例的结构示意图；
- 图 4 是本发明的第四种实施例的结构示意图；
- 5 图 5 是本发明的第五种实施例的结构示意图；
- 图 6 是本发明的第六种实施例的结构示意图；
- 图 7 是本发明的第七种实施例的结构示意图；
- 图 8 是本发明的第八种实施例的结构示意图；
- 图 9 是本发明的第九种实施例的结构示意图；
- 10 图 10 是本发明的第十种实施例的结构示意图；
- 图 11 是本发明的第十一种实施例的结构示意图；
- 图 12 是本发明的第十二种实施例的结构示意图；
- 图 13 是本发明的第十三种实施例的结构示意图；
- 图 14 是本发明的第十四种实施例的结构示意图；
- 15 图 15 是本发明的第十五种实施例的结构示意图；
- 图 16 是本发明的第十六种实施例的结构示意图；
- 图 17 是本发明的一种使用状态参考图。

具体实施方式

- 为了表达清楚，在上述图 1—图 6 以及图 9—图 15 中，省略了罩体内的灯具配件如
- 20 灯头。参照图 1，一种嵌入式防火灯具，包括罩体，罩体上有散热口 4，散热口 4 可以位于罩体的顶壁也可以位于罩体的侧壁上，但一般选择位于罩体的顶壁，这样将更加便于排热。散热口 4 处装有膨胀式防火片 5，膨胀式防火片 5 嵌装在散热口 4 内，当然也可以安装在散热口 4 的上方或下方，然后用螺钉或其他方式固定，如图 6 所示。在膨胀式防火片 5 上、与散热口 4 对应的位置有散热孔 6 和/或在膨胀式防火片 5 的边缘与散

热口 4 的边缘之间有散热孔 6'，为了提高灯具散热性，可以在罩体上设置一个以上的散热口 4，防火片 5 上设置一个以上的散热孔 6 或防火片 5 的边缘与散热口 4 的边缘之间形成一个以上的散热孔 6'。为了便于将膨胀式防火片 5 嵌装在散热口 4 内，可以将散热口 4 设置成具有一定的锥度，如图 2、图 11 所示。另外，也可以在散热口 4 处安装防止膨胀式防火片 5 脱落的具有开口的盖板 8，盖板 8 可以根据情况安装在罩体顶壁上
5 方或下方，如图 3、图 11 所示；也可以嵌入罩体顶壁，如图 12 所示。这样，在普通情况下灯具可以通过散热口 4 正常散热，而遇火时散热口 4 会因膨胀式防火片 5 的迅速膨胀而自行封闭，罩体可防止火势从其内部向外蔓延。膨胀式防火片 5 由防火延烧材料制成，防火延烧材料可选用美国 3M 公司的 CP-25、CS-195，美国尼尔森公司的 CPS-AA546
10 等等。

罩体下端的底边 12 上可以设置隔热片 13，隔热片可以设置成普通的垫片状，如图 9 所示；也可以设置成在隔热片内侧具有一段沿罩壁的向上延伸，如图 10 所示，以防止罩体温度过高时，底边将与其接触的板材烤黑。隔热片可选用一些常见的防火隔热材料如硅酸铝、岩棉、或陶瓷纤维等，同样也可选用上述的防火延烧材料，这样还可以
15 防止火苗从此处窜入板材内部。

参照图 2，罩体由金属层 2 内裹防火隔热层 3 构成或外覆防火隔热层 3 构成，如图 3 所示。其中，金属层 2 选用一些耐火的金属材料制成，如铁、铜、铝等，防火隔热层 3 的材料可选用现在市面上常见的一些防火隔热材料如硅酸铝、岩棉、或陶瓷纤维等；这样，当火灾发生时罩体可以防止火势从其内部向周围蔓延，而且罩体中的防火隔热层
20 3 不会使得罩体的外表面温度过高而引起灯具周围的一些易燃物的燃烧。

参照图 4，罩体由两层金属层 2 和一层防火隔热层 3 构成，防火隔热层 3 夹在两层金属层 2 之间；这样的结构既简单，金属层 2 又可以有效的保护防火隔热层 3。

为了使膨胀式防火片 5 不会从散热口 4 脱落，可以在罩体上设置凹腔 7，凹腔 7 可以设置为下凹形也可以设置为上凹形，如图 9、图 10 所示；散热口 4 位于凹腔 7 的腔
25 底部，膨胀式防火片 5 嵌装在凹腔 7 内，膨胀式防火片 5 上压有盖板 8，盖板 8 上有与

散热孔 6 或 6' 对应的开口，盖板 8 固定安装在罩体上；盖板 8 也可以安装在罩体端面上，将凹腔口封住，如图 5 所示。另外，在罩体上还装有弹簧夹 10，用于将灯具安装在板材上，如图 9 所示；当然也可以用螺钉等其它方法直接将灯具安装。

参照图 7，图 8，罩体内装有灯罩 11，灯罩 11 上装有灯头 1，灯头上装有光源。

- 5 灯头可以是一个也可以为多个。一个灯头上可以安装一个或多个光源。罩体上还设置有出线孔 9，电线穿过出线孔 9 将光源连入外界电路中，同时，出线孔 9 用阻燃材料或防火延烧材料密封；当然电线也可以穿过散热孔 6 或 6' 将光源连入外界电路中，如图 17 所示。

- 另外，罩体还可以设置成如下形式，如图 13、图 14 所示，可以将防火片 5 设置在
10 两夹层之间；或者具有防火隔热层的罩体可以将其防火隔热层直接采用上述防火延烧材料，然后直接在罩体上设置散热口，如图 15 所示，这样的结构较简单。

- 上述只是本发明的优选实施方式，其并不构成对本发明技术方案的限制。本发明还可以有其它的实施方式，如可将罩体设置成普通灯罩的形式，灯头 1 也可直接安装在罩体内，如图 16 所示；这样，罩体既起到防火隔热的作用，又起到普通灯罩的作用，结构
15 简单，减少成本。灯头 1 还可以以其他的公知方式安装在罩体内，另外，可以将罩体上的散热口 4 设置为沉孔，如图 8 所示，膨胀式防火片 5 位于沉孔内，再在膨胀式防火片 5 上装上盖板 8，这样方便膨胀式防火片 5 的安装。

权利要求

1. 一种嵌入式防火灯具，包括罩体，其特征在于：所述的罩体上有至少一个散热口（4），散热口（4）处装有膨胀式防火片（5），在膨胀式防火片（5）上、与散热口（4）对应的位置有至少一个散热孔（6）和/或在膨胀式防火片（5）的边缘与散热口（4）的边缘之间有至少一个散热孔（6'）。5
2. 根据权利要求 1 所述的一种嵌入式防火灯具，其特征在于：所述的罩体的下端底边（12）上设置有隔热片（13）。
3. 根据权利要求 1 所述的一种嵌入式防火灯具，其特征在于：所述的罩体由金属层（2）内裹防火隔热层（3）构成或外覆防火隔热层（3）构成。
- 10 4. 根据权利要求 1 所述的一种嵌入式防火灯具，其特征在于：所述的罩体由两层金属层（2）和一层防火隔热层（3）构成，防火隔热层（3）夹在两金属层（2）之间。
5. 根据权利要求 1 或 3 或 4 所述的一种嵌入式防火灯具，其特征在于：所述的罩体上有凹腔（7），散热口（4）位于凹腔（7）的腔底部，膨胀式防火片（5）嵌装在凹腔（7）内，膨胀式防火片（5）上压有盖板（8），盖板（8）固定安装在罩体上。
- 15 6. 根据权利要求 1 或 3 或 4 所述的一种嵌入式防火灯具，其特征在于：所述的散热口（4）位于罩体的顶壁上。

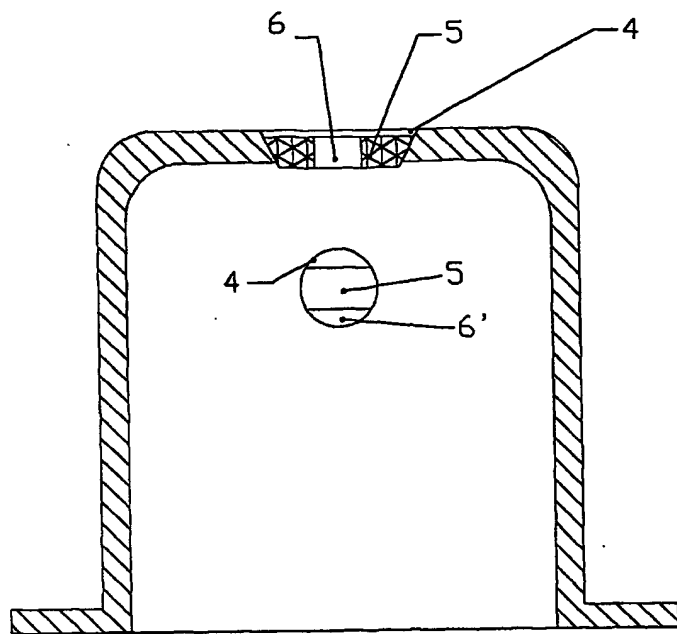


图1

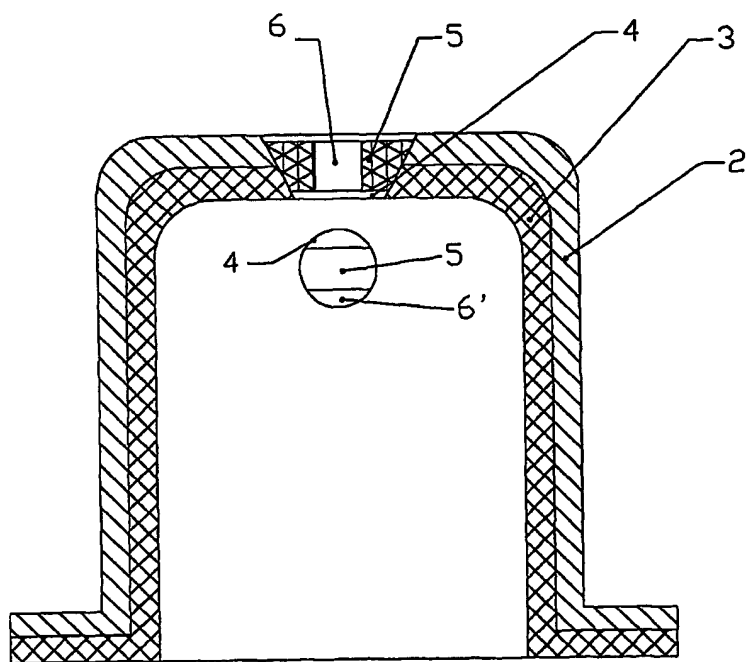


图2

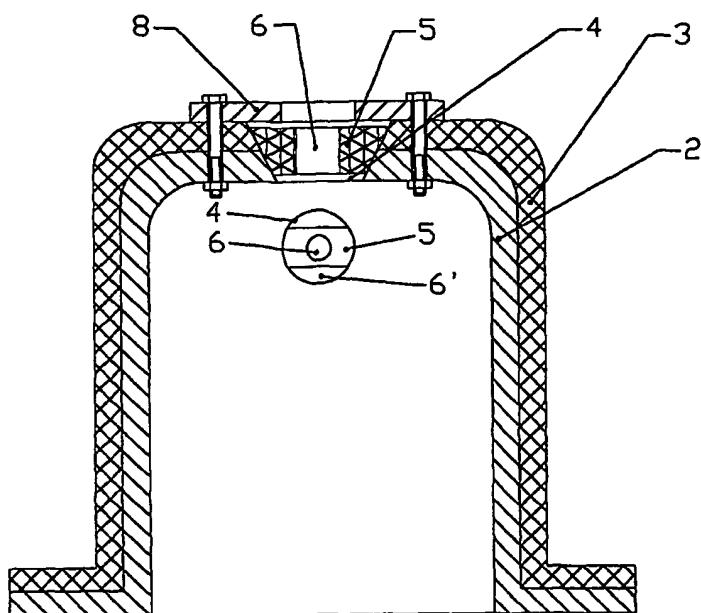


图3

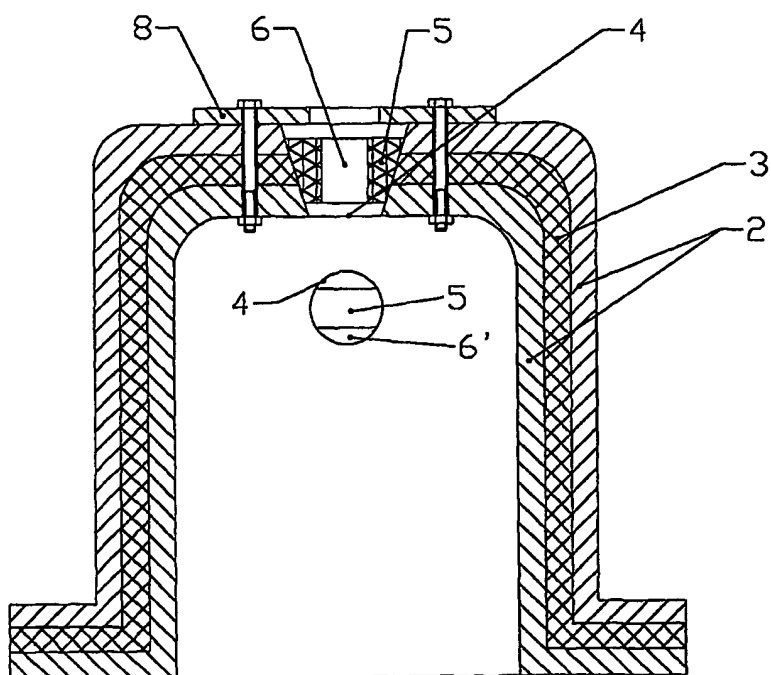


图4

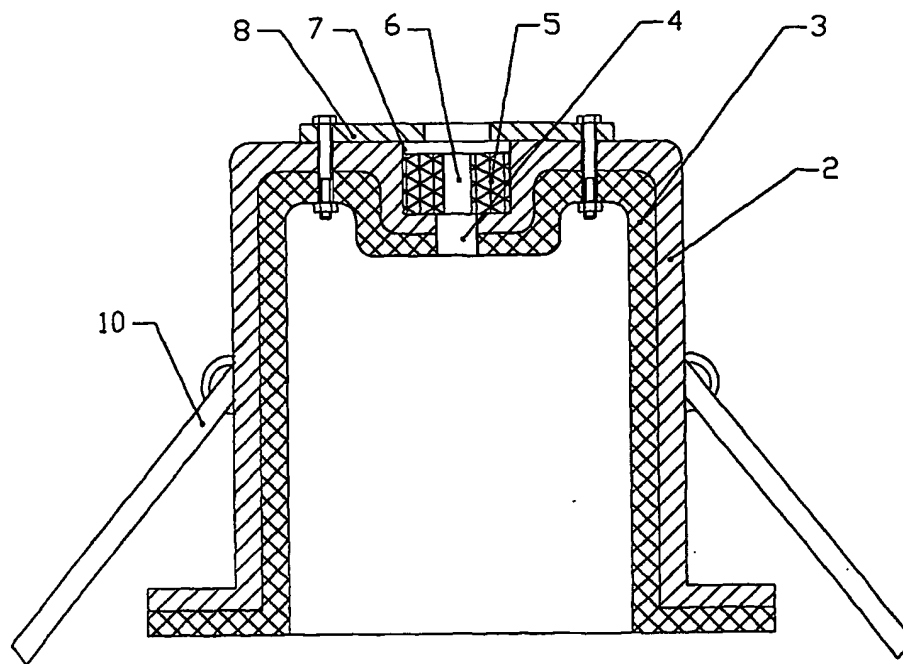


图5

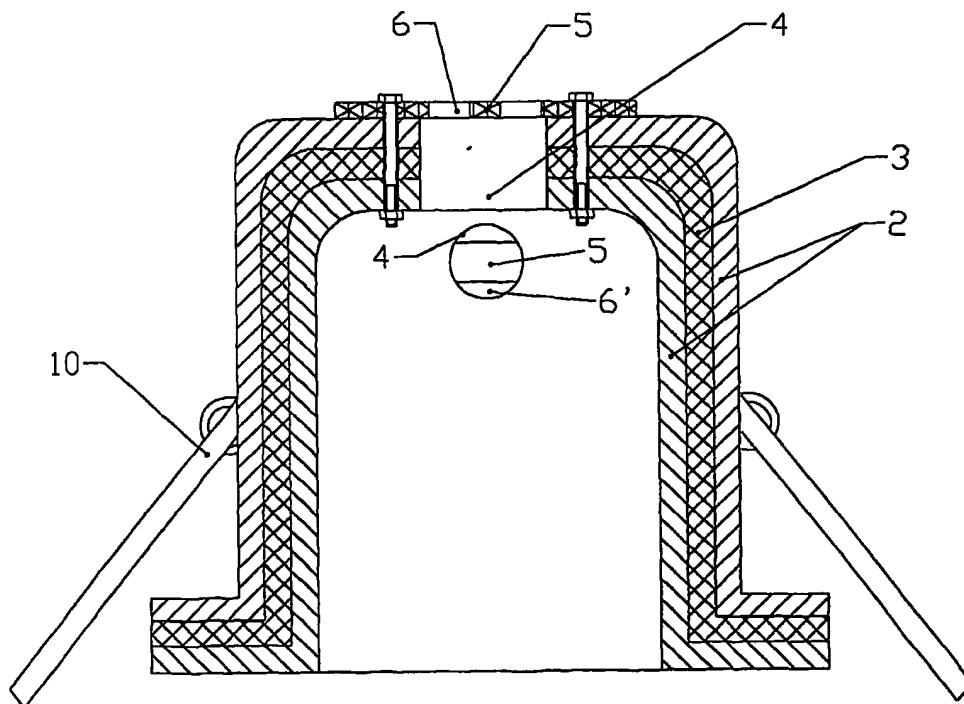


图6

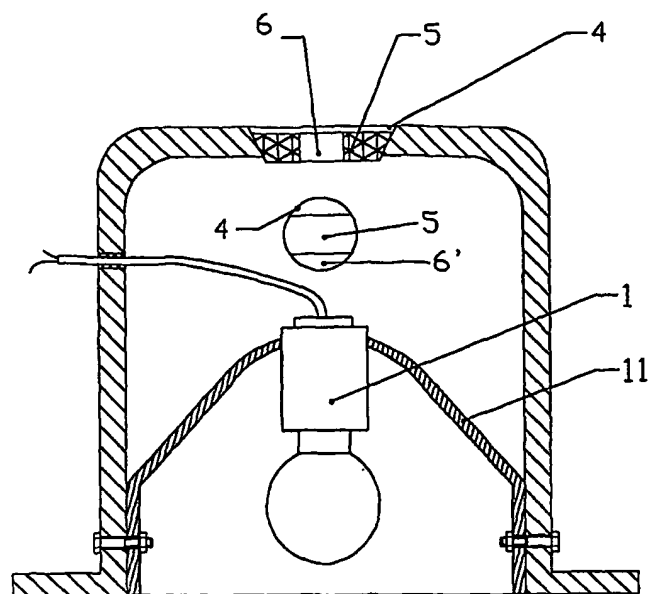


图7

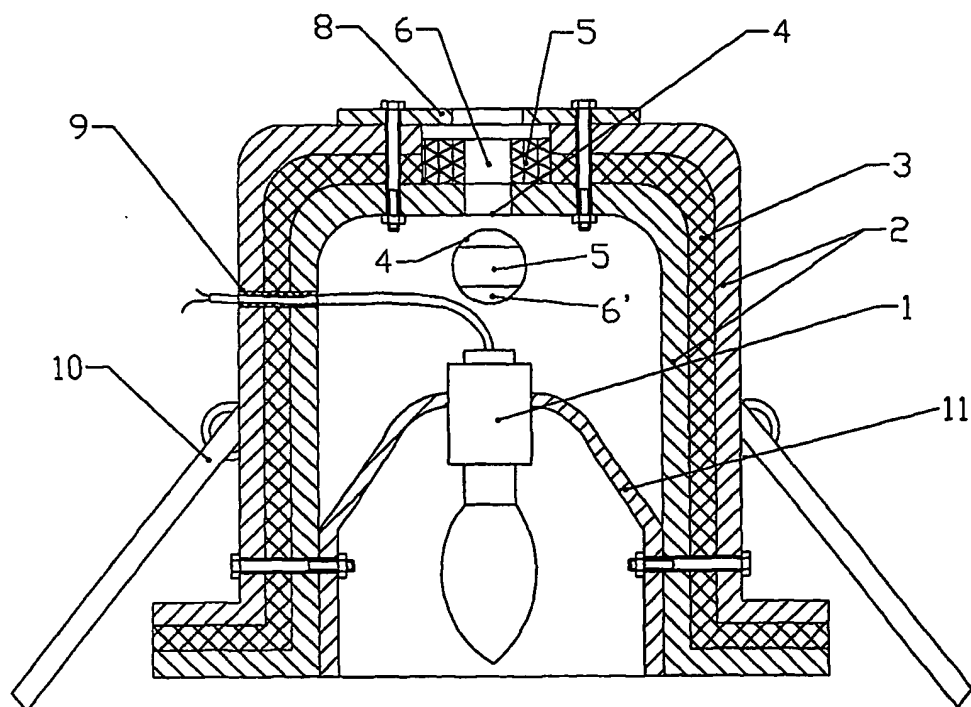


图8

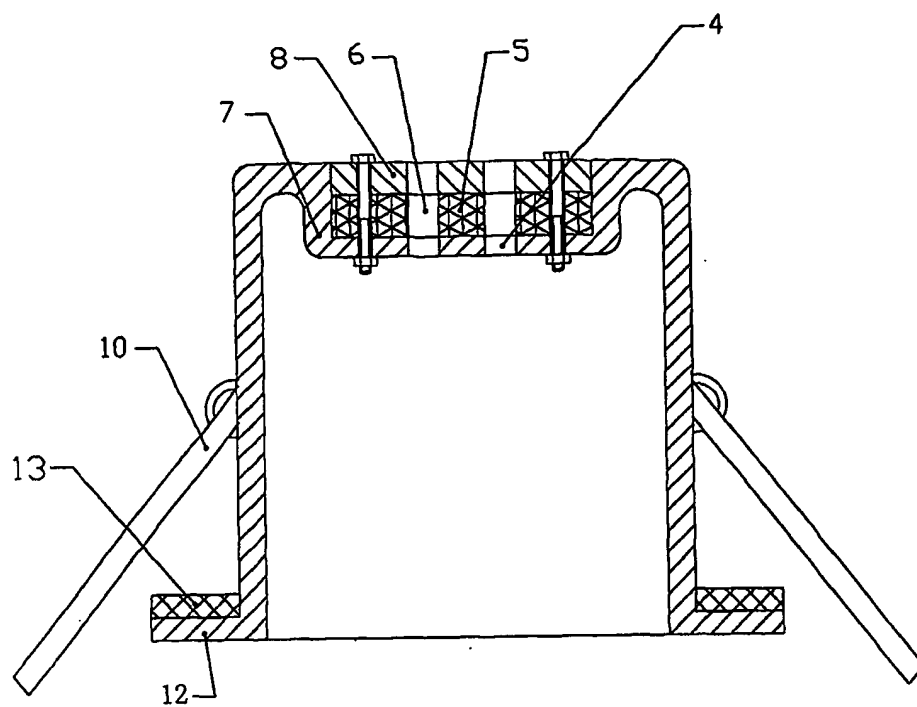


图9

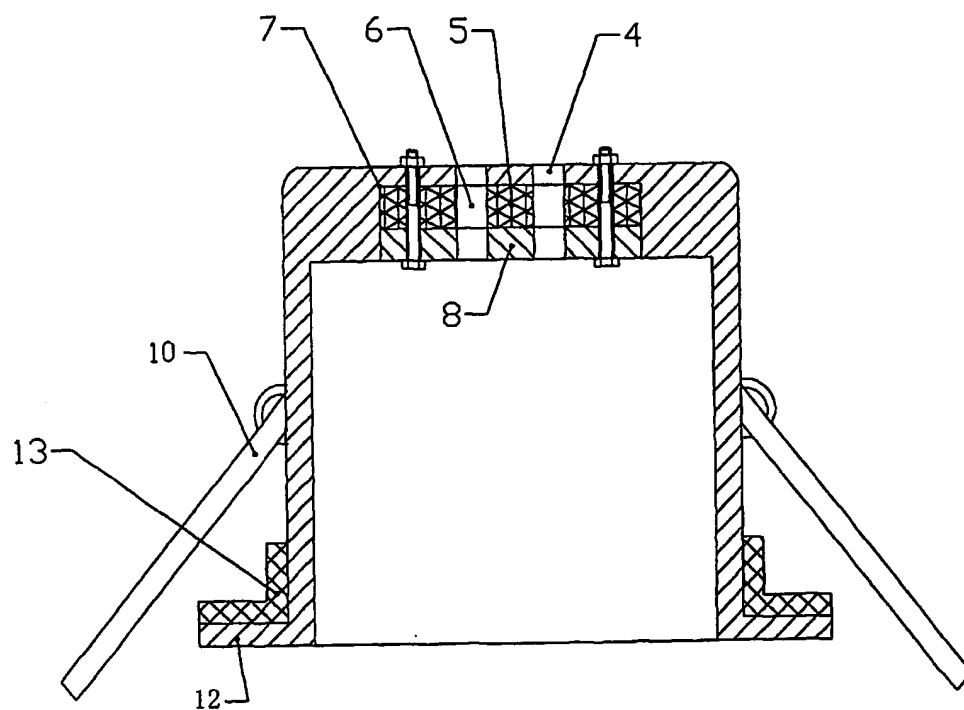


图10

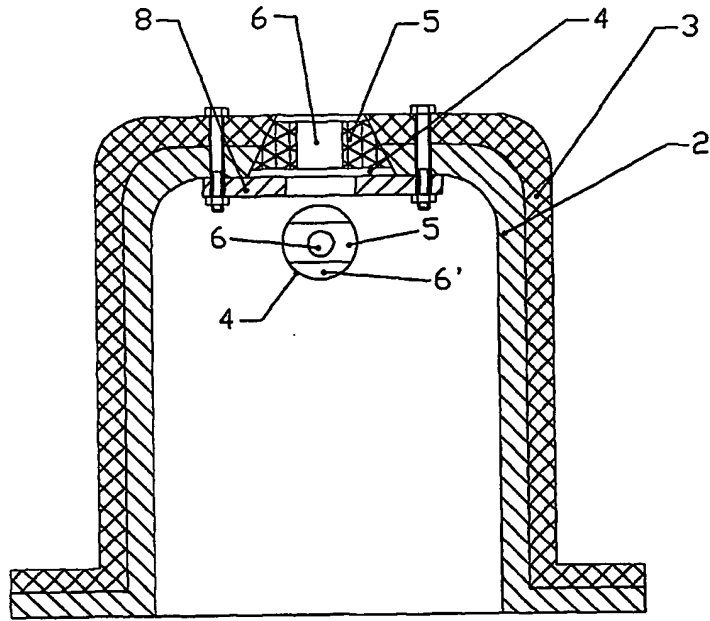


图11

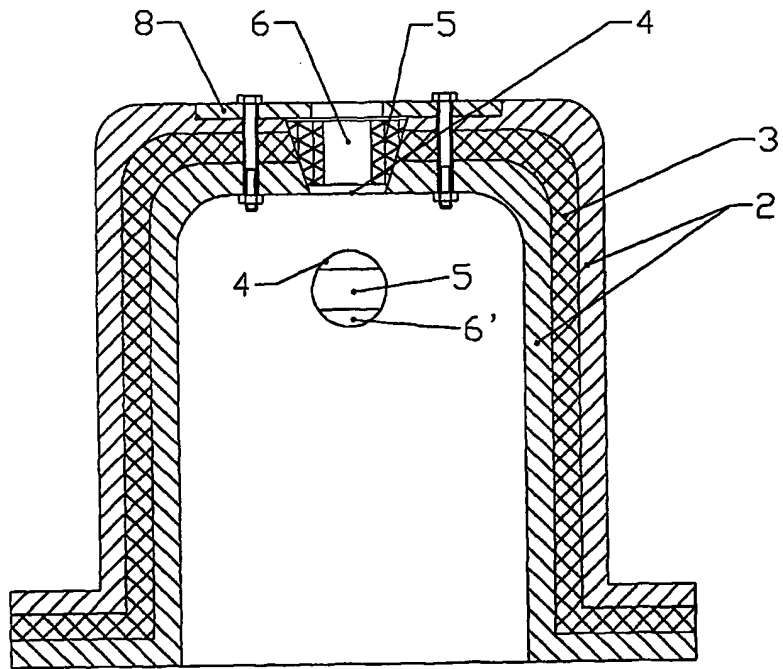


图12

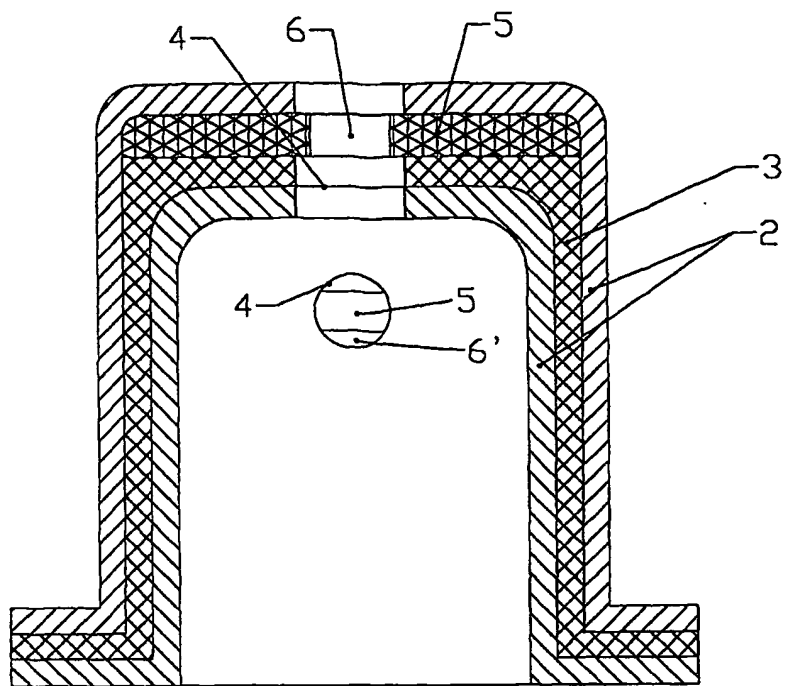


图13

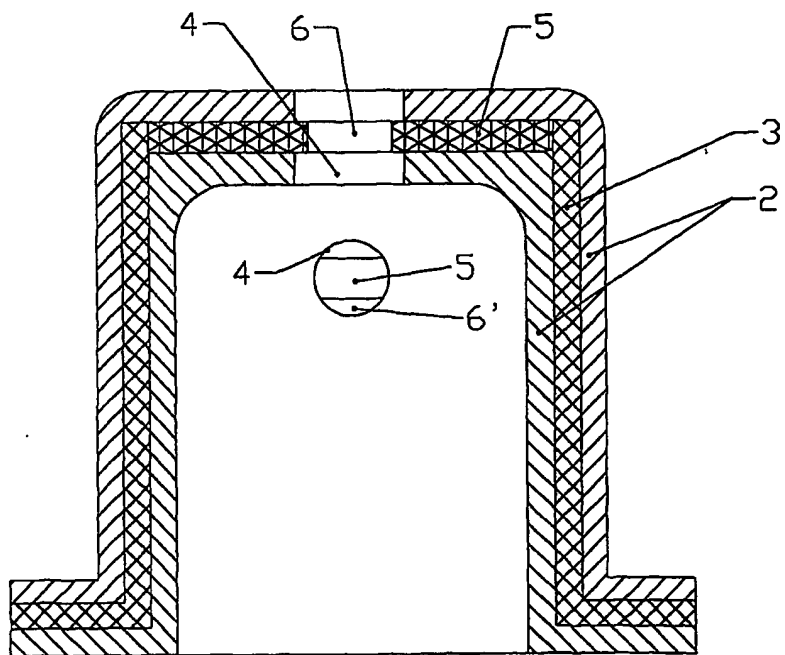


图14

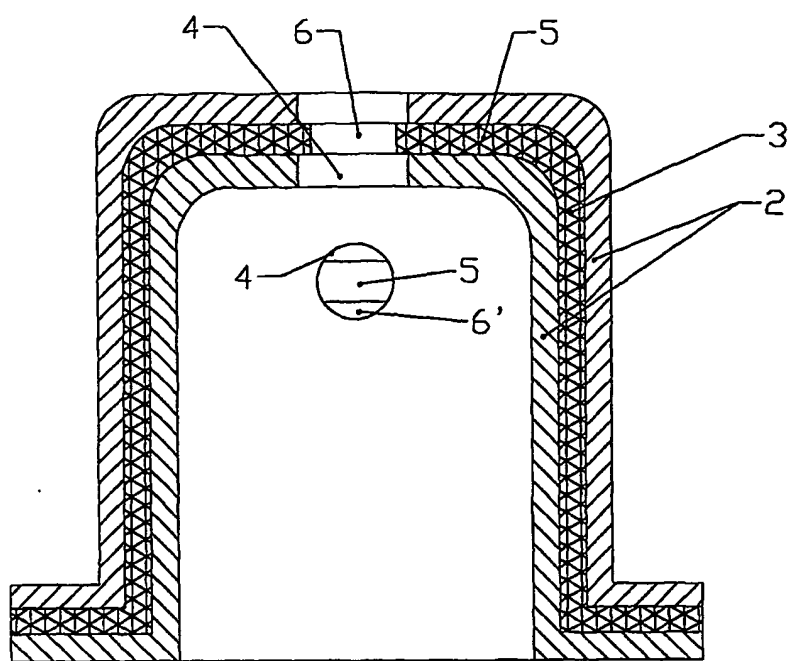


图15

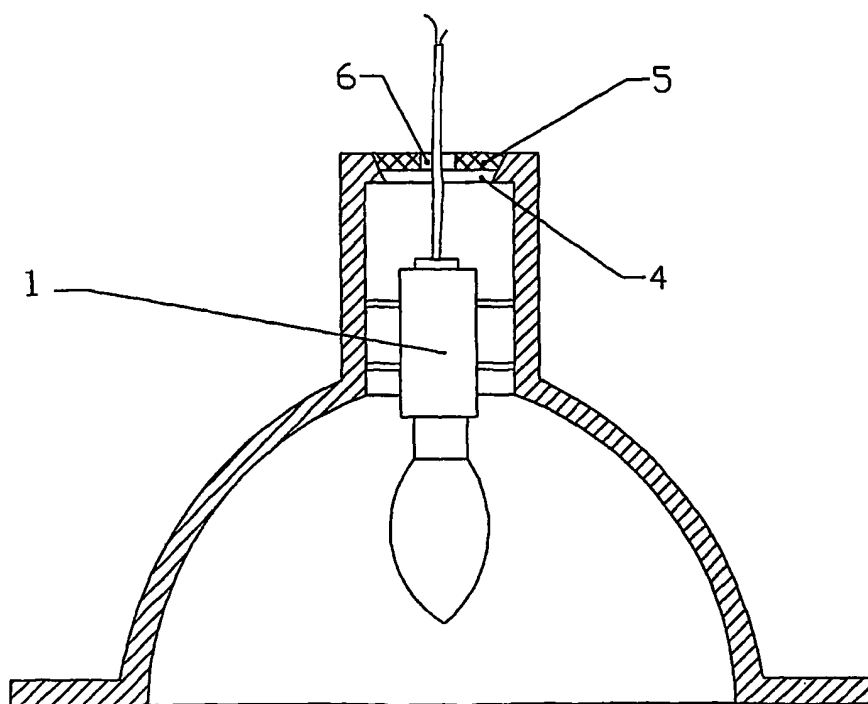


图16

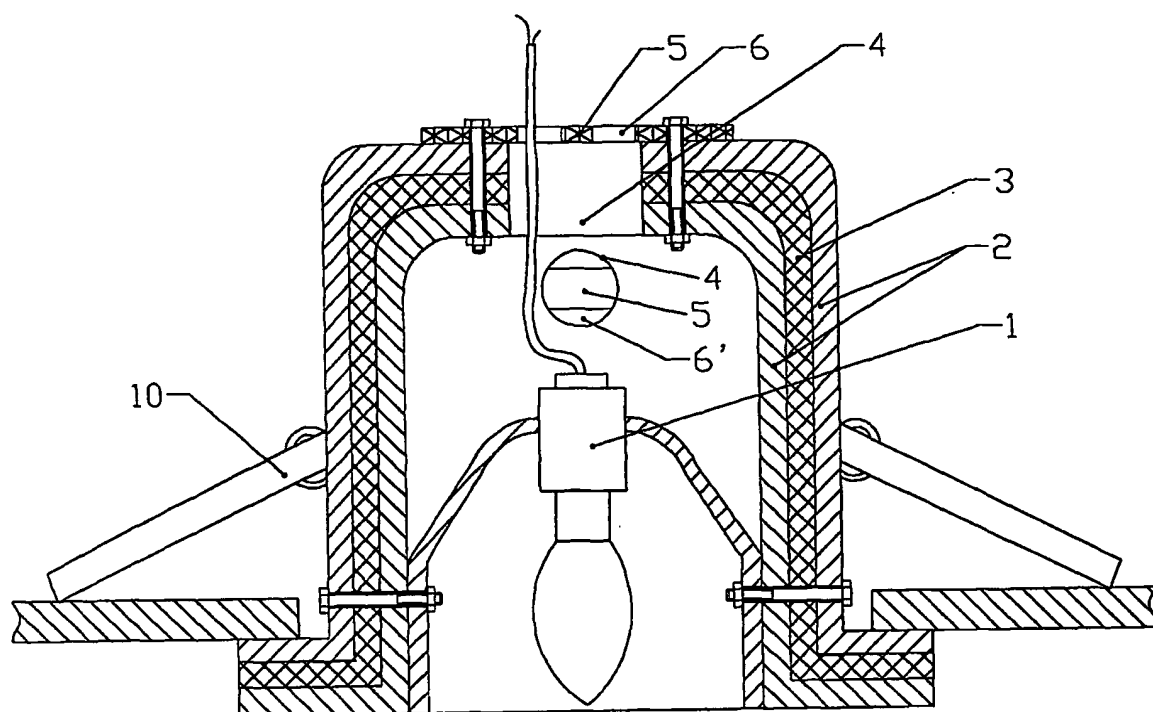


图17